

Al-Azkiya: Jurnal Ilmiah Pendidikan MI/SD
ISSN: Print (2745-7656) Online (2527-8770)
Volume 10 Nomor 2 Tahun 2025
DOI: 10.32505/azkiya.v10i2.13924

Pembelajaran Make A Match Terhadap Hasil Belajar Matematika

Submitted: 9 Januari 2026 Revised: 23 Januari 2026 Publish: 27 Januari 2026

Ratna Wahyuni¹, Novi Tari Simbolon²
Politeknik Negeri Media Kreatif ¹, Jakarta, Indonesia
Universitas Quality Berastagi², Berastagi, Indonesia
*Corresponding : ratna.wahyuni@polimedia.ac.id
novitarisimbolon1992@gmail.com

Abstract

The success of mathematics learning is characterized by the achievement of learning objectives that include learning activities, conceptual understanding, and students' higher-order thinking skills. However, in practice, low student engagement and learning outcomes that do not meet the mastery standards are still found. This condition indicates the need for the implementation of learning models that can optimally activate students. One alternative that can be used is the Make a Match learning model. This study aims to determine the effect of the application of the Make a Match model on students' mathematics learning outcomes. The study used a Nonequivalent Control Group Design with a quasi-experimental approach. The results of the analysis showed that the average mathematics learning outcomes of students in classes using conventional learning were 71.38, while in classes implementing the Make a Match model reached 78.67. These findings indicate that the application of the Make a Match model has a positive and significant influence on students' mathematics learning outcomes, and is able to increase students' interest and enthusiasm during the learning process.

Keywords— Mathematics, Learning Models, Make a Math

Abstrak

Keberhasilan pembelajaran matematika ditandai dengan tercapainya tujuan pembelajaran yang meliputi aktivitas belajar, pemahaman konsep, serta kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik. Namun, pada praktiknya masih ditemukan rendahnya keterlibatan siswa dan capaian hasil belajar yang belum memenuhi standar ketuntasan. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya penerapan model pembelajaran yang mampu mengaktifkan siswa secara optimal. Salah satu alternatif yang dapat digunakan adalah model pembelajaran *Make a Match*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model *Make a Match* terhadap hasil belajar matematika siswa. Penelitian menggunakan desain *Nonequivalent Control Group Design* dengan pendekatan kuasi eksperimen. Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar matematika siswa pada kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional sebesar 71,38 sedangkan pada kelas yang menerapkan model *Make a Match* mencapai 78,67. Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan model *Make a Match* memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa, serta mampu meningkatkan minat dan antusiasme siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Kata kunci— Matematika, Model Pembelajaran, *Make a Math*

1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu bidang ilmu dasar yang memiliki peran penting dalam pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan kemampuan berpikir manusia. Melalui pembelajaran matematika, siswa dilatih untuk berpikir logis, sistematis, dan kritis dalam menyelesaikan berbagai permasalahan (Febrianingsih, 2022). Oleh karena itu, pelaksanaan pembelajaran

matematika di sekolah perlu dirancang secara optimal agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara maksimal.

Keberhasilan pembelajaran matematika dapat dilihat dari tercapainya tujuan pembelajaran yang tercermin melalui aktivitas belajar siswa, pemahaman konsep, serta kemampuan berpikir tingkat tinggi (Suningsih & Istiani, 2021). Namun demikian, realitas di lapangan menunjukkan bahwa masih terdapat siswa yang memiliki aktivitas belajar rendah, pemahaman konsep yang kurang, serta hasil belajar yang belum mencapai standar ketuntasan (Astuti & Supriyono, 2020). Kondisi ini mengindikasikan perlunya inovasi dalam proses pembelajaran, khususnya melalui penerapan model pembelajaran yang mampu melibatkan siswa secara aktif.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan pembelajaran matematika adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang variatif dan berpusat pada siswa. Model pembelajaran *Make a Match* merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang menekankan aktivitas belajar melalui permainan edukatif dengan cara mencocokkan kartu soal dan kartu jawaban, sehingga siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran (Putri, 2020). Penerapan model *Make a Match* dinilai mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, meningkatkan keaktifan dan motivasi belajar siswa, serta mendorong terjadinya interaksi antarsiswa dalam memahami konsep pembelajaran matematika (Astrianingsih, 2024). Selain itu, model ini juga efektif dalam meningkatkan hasil belajar dan pemahaman konsep karena siswa belajar melalui kerja sama dan diskusi dengan teman sebaya (Perwandaka et al., 2024).

Model pembelajaran *make a match* diterapkan dengan cara guru

membagikan tugas agar dipelajari dirumah. Guru menentukan bahan yang dibutuhkan berupa kartu soal dan jawaban, kemudian dibagikan kepada siswa agar mencocokkan pasangan kartu tersebut, setelah siswa dapat mencocokkan kartunya diminta untuk presentasi ke depan (Fauhah & Rosy, 2021). Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengkaji lebih lanjut pengaruh penerapan model pembelajaran Make a Match terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV pada materi jenis-jenis bangun datar di SDN 040455 Berastagi.

2. KAJIAN LITERATUR

Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi proses pembelajaran. Keberadaan model pembelajaran membantu guru dalam mengorganisasikan materi dan aktivitas pembelajaran secara sistematis sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara efektif. Pemilihan model pembelajaran yang tepat juga berperan penting dalam menciptakan suasana belajar yang aktif, inovatif, dan menyenangkan (Tamrin & Masykuri, 2024). Agar siswa aktif dan kreatif, perlu diterapkan model pembelajaran yang dapat merangsang keaktifan siswa dalam aktivitas belajar (Ariani et al., 2022).

Model pembelajaran Make a Match termasuk dalam kategori pembelajaran kooperatif yang menekankan kerja sama antarsiswa melalui aktivitas mencocokkan pasangan kartu soal dan jawaban (Purnomo, 2021). Dalam pelaksanaannya, siswa belajar sambil bermain sehingga suasana kelas

menjadi lebih hidup dan interaktif. Model ini tidak hanya melatih pemahaman konsep, tetapi juga mengembangkan kemampuan sosial, komunikasi, dan kerja sama siswa (Gosachi & Japa, 2020).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *Make a Match* mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Melalui aktivitas mencari pasangan kartu, siswa terdorong untuk berpikir cepat, berdiskusi, serta berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Dengan demikian, model *Make a Match* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. Selain itu, model pembelajaran juga dipahami sebagai pola atau kerangka konseptual yang digunakan untuk menyusun kurikulum, mengorganisasikan materi pembelajaran, dan memberikan arahan bagi guru dalam kegiatan belajar mengajar (Putra et al., 2020). Dengan demikian, pemilihan dan penerapan model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik sangat diperlukan untuk menciptakan pembelajaran yang bermakna dan berorientasi pada pengembangan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa (Nurhayati, 2022).

Model Pembelajaran *Make a Match*

Make a match merupakan model pembelajaran yang mengajak siswa untuk mencari pasangan kartu soal dan jawaban sesuai dengan batas waktu yang telah ditentukan. Siswa akan memperoleh point jika siswa menjawab pertanyaan dengan benar (Ningtyas et al., 2020). Model ini merupakan proses pelajaran dimana siswa belajar sambil bermain menggunakan cara siswa mencocokkan pasangan kartu tentang topik pada pembelajaran yang

menyenangkan. Penerapan model pembelajaran ini dilakukan dengan cara bermain yaitu siswa disuruh mencari pasangan kartu yang merupakan jawaban/soal sebelum batas waktu yang ditentukan. Siswa yang dapat mencocokkan kartunya sebelum batas waktu diberi poin (Tamrin & Masykuri, 2024).

Model *Make a Match* adalah model pembelajaran kooperatif di mana guru mempersiapkan kartu yang berisi soal atau permasalahan serta kartu jawaban, kemudian siswa diminta untuk mencari pasangan kartu yang sesuai. Model ini menekankan keterlibatan aktif siswa melalui aktivitas mencocokkan konsep secara kolaboratif dan menyenangkan. *Make a Match* juga mendorong siswa untuk berpikir cepat, berkomunikasi, dan bekerja sama dalam proses pembelajaran (Nursalina et al., n.d.).

Model pembelajaran *Make a Match* adalah pembelajaran yang menggunakan kartu berisi pertanyaan dan kartu berisi jawaban dari pertanyaan tersebut, sehingga siswa belajar melalui interaksi dan permainan edukatif yang terstruktur. Adapun langkah-langkah pembelajaran menggunakan model *Make a Match* adalah sebagai berikut. Pertama, guru menyiapkan kartu yang berisi beberapa konsep atau topik yang sesuai untuk kegiatan *review*, dengan membagi kartu menjadi kartu soal dan kartu jawaban. Kedua, setiap siswa memperoleh satu buah kartu secara acak. Ketiga, siswa memikirkan jawaban atau pertanyaan dari kartu yang dipegang. Keempat, siswa mencari pasangan yang memiliki kartu yang cocok antara soal dan jawaban. Kelima, siswa yang berhasil mencocokkan kartu sebelum batas waktu yang ditentukan akan diberikan poin sebagai bentuk penghargaan. Keenam, setelah satu babak

selesai, kartu dikocok kembali agar siswa memperoleh kartu yang berbeda, dan kegiatan dapat diulang sesuai kebutuhan pembelajaran (Raihan, 2023)

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain Nonequivalent Control Group Design yang termasuk dalam jenis penelitian kuasi eksperimen. Desain ini dipilih karena peneliti tidak melakukan pengacakan subjek secara penuh, namun tetap melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, untuk membandingkan pengaruh perlakuan yang diberikan. Penelitian dilaksanakan di SDN 040455 Berastagi dengan subjek penelitian seluruh siswa kelas IV yang berjumlah 59 orang. Kelas IV-A yang terdiri dari 30 siswa ditetapkan sebagai kelas eksperimen dan diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran Make a Match, sedangkan kelas IV-B yang berjumlah 29 siswa ditetapkan sebagai kelas kontrol dan diberikan pembelajaran konvensional.

Pengumpulan data dilakukan melalui pemberian pretest dan posttest pada kedua kelas. Pretest digunakan untuk mengetahui kemampuan awal siswa, sedangkan posttest digunakan untuk mengukur hasil belajar setelah perlakuan diberikan. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran Make a Match terhadap hasil belajar matematika siswa.

Pengumpulan data dilakukan melalui pemberian pretest dan posttest pada kedua kelas. Pretest digunakan untuk mengetahui kemampuan awal siswa, sedangkan posttest digunakan untuk mengukur hasil belajar setelah perlakuan diberikan. (Agustianti et al., 2022). Data yang diperoleh kemudian dianalisis

menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Make a Match* terhadap hasil belajar matematika siswa (Usman & Akbar, 2020).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun data yang diperoleh dari hasil penelitian dalam pembelajaran dengan menggunakan model *Make a Match* dan pembelajaran yang tidak menggunakan model *Make a Match* di kelas IV SDN 040455 Berastagi terdiri atas data pretest dan posttest. Pretest diberikan sebelum pembelajaran dilaksanakan untuk mengetahui kemampuan awal siswa, sedangkan posttest diberikan setelah pembelajaran berlangsung untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan. Penggunaan pretest dan posttest dalam penelitian kuasi eksperimen bertujuan untuk membandingkan perubahan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol secara objektif dan sistematis (Kuantitatif, 2016)

Data pretest dan posttest tersebut diperoleh dari dua kelas, yaitu kelas eksperimen yang diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran *Make a Match* dan kelas kontrol yang diberikan pembelajaran konvensional tanpa penerapan model *Make a Match*. Perbandingan hasil pretest dan posttest pada kedua kelas digunakan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *Make a Match* terhadap hasil belajar siswa sekolah dasar (Sulastri & Widodo, 2021; Putra & Sari, 2023). Hasil pengolahan data pretest dan posttest selanjutnya disajikan dalam bentuk tabel untuk memudahkan analisis dan interpretasi data, yaitu Tabel 1 untuk kelas kontrol dan Tabel 2 untuk kelas eksperimen

Tabel 1. Data Hasil Belajar kelas Kontrol

	Pre Test Kontrol	Post Test Kontrol
N Valid	29	29
Missing	1	1
Mean	33.45	71.38
Median	30.00	70.00
Mode	30	70
Std. Deviation	11.109	12.740
Variance	123.399	162.315
Range	50	60
Minimum	10	40
Maximum	60	100
Sum	970	2070

Berdasarkan tabel 1, diperoleh nilai rata-rata untuk hasil pretest 33.45 dan posttest 71.38 pada kelas kontrol.

Tabel 2. Data Hasil Belajar Kelas Eksperimen

	Pre Test Eksperimen	Post Test Eksperimen
N Valid	30	30
Missing	0	0
Mean	36.00	78.67
Median	35.00	80.00
Mode	30	90
Std. Deviation	11.626	13.322
Variance	135.172	177.471
Range	50	50
Minimum	10	50
Maximum	60	100

Sum	1080	2360
-----	------	------

Berdasarkan tabel 2, diperoleh nilai rata-rata untuk hasil pretest 35.00 dan posttest 78.67 pada kelas eksperimen. Kemudian tahap selanjutnya akan dilakukan uji normalitas hasil pretest dan posttest pada kelas eksperimen yang dapat dilihat pada tabel 3 dan kelas control pada tabel 4.

Tabel 3. Uji Normalitas Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pre Test Eksperimen	.197	30	.004	.931	30	.054
Post Test Eksperimen	.169	30	.028	.936	30	.071

Berdasarkan tabel 3, menunjukkan nilai Sig untuk pretest eksperimen sebesar 0,054 dan nilai Sig posttest eksperimen sebesar 0,071. Karena nilai Sig untuk pretest dan posttest eksperimen $>0,05$ maka sebagaimana dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar siswa untuk pretest dan posttest eksperimen berdistribusi dengan normal.

Tabel 4. Uji Normalitas Pretest dan Posttest Kelas Kontrol

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pre Test Kontrol	.208	29	.002	.933	29	.065
Post Test Kontrol	.216	29	.001	.938	29	.087

Berdasarkan tabel 4, menunjukkan nilai Sig untuk pretest kelas kontrol adalah 0,065 dan nilai Sig posttest kelas kontrol adalah 0,087. Karena nilai Sig untuk pretest dan posttest kelas kontrol $> 0,05$, maka sebagaimana dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas, dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar siswa untuk pretest dan posttest kelas kontrol berdistribusi dengan normal.

Setelah data diuji dengan menggunakan uji normalitas, maka selanjutnya data akan diolah dengan menggunakan uji homogenitas pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk hasil posttest dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas

		Levene			
		Statistic	df1	df2	Sig.
	Based on Mean	.460	3	114	.711
Hasil Belajar	Based on Median	.473	3	114	.702
Siswa	Based on Median and with adjusted df	.473	3	109.774	.702
	Based on trimmed mean	.440	3	114	.725

Berdasarkan tabel 5, menunjukkan nilai Sig Based on Mean sebesar 0,711. Karena nilai Sig based on median sebesar 0,702 lebih besar dari 0,05 maka sebagaimana dasar pengambilan Keputusan dalam uji homogenitas,

dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar siswa memiliki varians yang homogen. Berdasarkan hasil uji normalitas dan uji homogenitas, data hasil belajar pada kedua kelas memenuhi asumsi statistik, yaitu berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Dengan terpenuhinya asumsi tersebut, pengujian hipotesis dapat dilanjutkan menggunakan uji statistik parametrik. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal, sedangkan uji homogenitas dilakukan untuk memastikan kesamaan varians antar kelompok yang dibandingkan (Ghozali, 2018).

Adapun kriteria hipotesis yang diuji dalam penelitian ini disusun berdasarkan tujuan penelitian dan rumusan masalah, yaitu untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *Make a Match* terhadap hasil belajar matematika siswa. Hipotesis alternatif (H_a) menyatakan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Make a Match* terhadap hasil belajar matematika pada materi jenis-jenis bangun datar siswa kelas IV SDN 040455 Berastagi. Sebaliknya, hipotesis nol (H_o) menyatakan bahwa tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *Make a Match* terhadap hasil belajar matematika pada materi jenis-jenis bangun datar siswa kelas IV SDN 040455 Berastagi.

Adapun hasil pemberian Post-Test pada kelas ekeperimen dan kelas control dilihat dengan melakukan uji t yang dapat dilihat pada table 6.

Tabel 6. Uji Hipotesis

	Paired Differences		t	Sig. (2- df tailed)
	Mean	Std. Deviation		

Pair	post test	Mean	Std. Error	Interval of the Difference		t	Sig.		
				Lower	Upper				
1	eksperimen - post test kontrol	6.897	19.839	3.684	-.650	14.443	1.872	28	.000

Berdasarkan tabel 6, hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05, yang berarti terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model Make a Match dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Temuan ini menunjukkan bahwa model pembelajaran Make a Match memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran Make a Match berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN 040455 Berastagi. Siswa yang belajar dengan menggunakan model Make a Match memperoleh hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional. Selain itu, model Make a Match juga mampu meningkatkan minat, keaktifan, dan antusiasme siswa dalam mengikuti proses pembelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustianti, R., Nussifera, L., Angelianawati, L., Meliana, I., Sidik, E. A., Nurlaila, Q., Simarmata, N., Himawan, I. S., Pawan, E., & Ikhrum, F. (2022). *Metode penelitian kuantitatif dan kualitatif*. Tohar Media.
- Ariani, F., Sari, R., & Rahayu, N. (2022). Pengaruh model pembelajaran discovery terbimbing terhadap aktivitas dan hasil belajar IPA di MIN 1 Langsa. *Fera*.
- Astrianingsih, R. (2024). *PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN MAKE A MATCH TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI ENERGI SEKOLAH DASAR NEGERI 2 PANDEYAN TAHUN PELAJARAN 2023/2024*. Universitas Widya Dharma.
- Astuti, E. P., & Supriyono, S. (2020). Karakteristik pelaksanaan pembelajaran matematika berbasis etnomatematika untuk siswa sekolah menengah pertama. *Jurnal Pendidikan Surya Edukasi (JPSE)*, 6(1), 49–60.
- Fauhah, H., & Rosy, B. (2021). Analisis model pembelajaran make a match terhadap hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(2), 321–334.
- Febrianingsih, F. (2022). Kemampuan berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah matematis. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 119–130.
- Ghozali, I. (2018). *Aplikasi analisis multivariate dengan program IBM SPSS 23*.
- Gosachi, I. M. A., & Japa, I. G. N. (2020). Model Pembelajaran Make A Match Berbantuan Media Kartu Gambar Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 3(2), 152–163.
- Kuantitatif, P. P. (2016). *Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D*. Alfabeta, Bandung.
- Ningtyas, N. P. D. R., Tegeh, I. M., & Antara, P. A. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Make a Match Berbantuan Media Audio Visual terhadap Hasil Belajar IPS. *Jurnal Edutech Undiksha*, 8(2), 120–130.
- Nurhayati, A. (2022). Pembelajaran PAI berbasis problem based learning dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa di SMAN 1 Kendal. *Dipetik Januari*, 15, 2025.
- Nursalina, N., Isjoni, I., & Kamaruddin, K. (n.d.). *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Type Make a Match Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Sejarah Siswa Kelas VII C SMPN I Koto Kampar Hulu*. Riau University.
- Perwandaka, M., Pratama, F. F., & Mahendra, H. H. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Make a Match Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Hak dan Kewajiban. *JIPIS*, 33(2), 94–109.

- Purnomo, C. (2021). Model pembelajaran kooperatif tipe make a match untuk meningkatkan hasil belajar. *Journal of Education and Religious Studies*, 1(02), 53–57.
- Putra, I. G. D., Widiana, I. W., & Wibawa, I. M. C. (2020). Peran model pembelajaran scramble dalam meningkatkan hasil belajar IPA. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 4(3), 409–416.
- Putri, P. O. (2020). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN MAKE A MATH UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN BELAJAR SISWAA PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA. *Intersections: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 5(1), 15–20.
- Raihan, I. (2023). *Penerapan Model Kooperatif Tipe Make A Match Berbantuan Media Couple Card Terhadap Motivasi Belajar Siswa Pada Materi Sistem Ekskresi Pada Manusia*. UIN Ar-Raniry.
- Suningsih, A., & Istiani, A. (2021). Analisis kemampuan representasi matematis siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 225–234.
- Tamrin, H., & Masykuri, A. (2024). Inovasi metode pembelajaran berbasis teknologi dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. *Journal of Islamic Educational Development*, 1(1), 63–72.
- Usman, H., & Akbar, P. S. (2020). *Pengantar Statistika (Edisi Ketiga): Cara Mudah Memahami Statistika*. Bumi Aksara.

